

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-135550  
 (43)Date of publication of application : 23.05.1995

(51)Int.Cl.

H04N 1/04

(21)Application number : 05-280869  
 (22)Date of filing : 10.11.1993

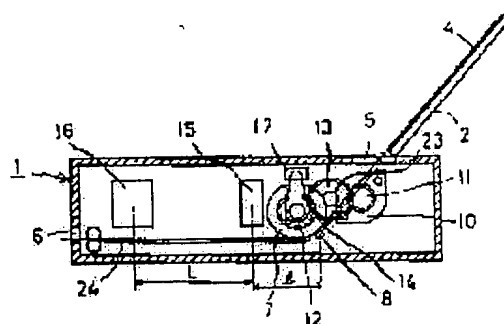
(71)Applicant : CANON INC  
 (72)Inventor : NOJIMA TAKASHI

## (54) INPUT OUTPUT DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To accurately carry a sheet and to record accurate picture by arranging a recording head and a read head at an interval equal to a carrying distance by a sheet carrying rotating body to carry a recording sheet or an original sheet corresponding to the number of revolutions being an integral number of multiple of one revolution of a carrying restriction rotating body.

**CONSTITUTION:** The interval L between a read head 15 and a recording head 16 is set so that a sheet carrying roller 7 is rotated by a predetermined integral number of revolutions and a sensor lever 14 rotated integrally with the roller 7 is in contact with a sensor 17 to start the sensor just when the sheet carrying roller 7 is rotated to carry a sheet 4 and a predetermined position on the sheet 4 reaches a position opposite to the recording head 1. Since the carrying interval of the sheet 4 is restricted in the unit of one circumferential length of the sheet carrying roller 7, the sheet 4 is carried without being affected even in the presence of eccentricity of the sheet carrying roller 7 or a gear 12.



**BEST AVAILABLE COPY**

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

JP-07-135550-A

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-135550

(43) 公開日 平成7年(1995)5月23日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H04N 1/04		7251-5C	H04N 1/12	Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-280869  
 (22) 出願日 平成5年(1993)11月10日

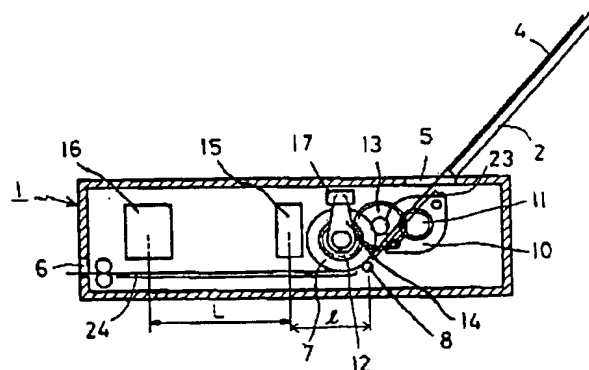
(71) 出願人 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (72) 発明者 野島 隆司  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ  
 ン株式会社内  
 (74) 代理人 弁理士 中川 周吉 (外1名)

(54) 【発明の名称】 入出力装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明に係る入出力装置は、シート搬送手段を構成する駆動系の複数の回転体の少なくとも一つを搬送規制回転体とし、前記搬送規制回転体が整数回回転した時のシート搬送距離に等しい距離を隔てて記録ヘッドと読取りヘッドを設置することで、予め設定した前記搬送規制回転体の回転数によって、シートの搬送距離を規制して読み取った画像を正確に記録することが出来る入出力装置を提供することを目的としている。

【構成】 搬送規制回転体となるシート搬送ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14に対向する位置にセンサ17を設けると共に、該シート搬送ローラ7が整数回回転した時のシート4の搬送距離に等しい距離を隔てて記録ヘッド16と読取りヘッド15を配置したことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録シートを搬送して画像を記録し、また、原稿シートを搬送して画像を読み取る入出力装置において、

記録シート上に記録を行う記録ヘッドと、

原稿シート上の画像を読み取る読取りヘッドと、

記録シートまたは原稿シートを挟持して搬送するシート搬送回転体と、

前記シート搬送回転体に係合すると共に駆動力を伝達する複数の回転体からなる駆動力伝達手段と、

前記駆動力伝達手段に係合するモーターとを有し、

前記モーターの回転子を構成する回転体と前記シート搬送回転体と前記駆動力伝達手段を構成する複数の回転体を含む回転体のうち少なくとも一つの回転体を搬送規制回転体とし、

前記搬送規制回転体の一回転の整数倍の回転に対応して前記シート搬送回転体が記録シートまたは原稿シートを搬送する搬送距離に等しい距離を隔てて前記記録ヘッドと前記読取りヘッドとを配置したことを特徴とする入出力装置。

【請求項 2】 前記記録シートまたは原稿シートの斜行を矯正すると共に前記シートを前記搬送規制回転体へ搬送するレジスト回転体を有し、前記レジスト回転体の搬送動作を前記搬送規制回転体の回転に対応させることを特徴とする請求項 1 記載の入出力装置。

【請求項 3】 前記記録ヘッドと前記読取りヘッドとを記録シートまたは原稿シートを搬送するシート搬送路を隔てて相反する側に対向させて配置することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の入出力装置。

【請求項 4】 前記搬送規制回転体の回転情報を検出する回転情報検出手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の入出力装置。

【請求項 5】 前記回転情報検出手段はシート送りをフィードバック操作させて制御するための検出器を兼ねることを特徴とする請求項 4 記載の入出力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は記録シートを搬送して画像を記録し、また、原稿シートを搬送して画像を読み取る入出力装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 コンピュータの入出力機器として記録装置と画像読み取り装置が代表的なものであるが、現在これらの機器は別々に用意して使用されている。しかしながら、記録装置の記録シート搬送機構と、画像読み取り装置の原稿を読み取る原稿搬送機構は、シート搬送手段として共通の部分が多く記録装置と画像読み取り装置を一体化した機器が考案されている。

【0003】 この装置はコンピュータの入出力機器として利用できることは勿論のことスタンドアローンで複写

機として利用することも出来、記録装置と画像読み取り装置を一体化することのメリットは極めて大きい。

【0004】 ところで、前述のシート搬送手段は一般にはギア伝達機構或いはベルト伝達機構によってモーターの回転をシートを挟持して搬送するシート搬送ローラに伝達して行い、通常は所定のトルクを得るために前記伝達機構では夫々所定の減速を行っている。

【0005】 ここで、シート搬送精度に影響を与える要素としては種々のものがあるが、それらの中で最も支配的なものは前記伝達機構を構成する駆動伝達部材およびシート搬送ローラの製造上の精度であり、特にギア等の駆動伝達部材の偏心やシート搬送ローラの偏心によるものが一般であるため、従来よりこれ等の部材の精度を向上させる努力が払われてきた。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、駆動源となるモーターを制御してシートの搬送を制御する場合には、前述のギア等の駆動伝達部材やシート搬送ローラの精度を個々に向上させたとしても、複数の駆動伝達部材が連なる駆動系全体においては、シートの搬送精度を向上させる技術にある種の限界があり、駆動系全体でのシート搬送誤差をなくすることは不可能である。

【0007】 また、その一方で従来の記録装置と画像読み取り装置を一体化した入出力装置においては、画像読み取り部と記録部の相対的な配置について十分考慮されていなかったために、共通のシート搬送手段を用いて読み取った原稿を同一の装置で記録する場合には、読取り位置と記録位置にズレが生じたり、画像読取り部と記録部が互いに干渉を起こして読取り動作または記録動作に悪影響を及ぼす等の問題があった。

【0008】 本発明は前記課題を解決するものであり、その目的とするところは、予め設定した搬送規制回転体の回転数によってシートの搬送距離を規制して該シートを正確に搬送すると共に、画像読取り部と記録部が互いに干渉を起こさない入出力装置を提供するものである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するための本発明に係る代表的な構成は、記録シートを搬送して画像を記録し、また、原稿シートを搬送して画像を読み取る入出力装置において、記録シート上に記録を行う記録ヘッドと、原稿シート上の画像を読み取る読取りヘッドと、記録シートまたは原稿シートを挟持して搬送するシート搬送回転体と、前記シート搬送回転体に係合すると共に駆動力を伝達する複数の回転体からなる駆動力伝達手段と、前記駆動力伝達手段に係合するモーターとを有し、前記モーターの回転子を構成する回転体と前記シート搬送回転体と前記駆動力伝達手段を構成する複数の回転体を含む回転体のうち少なくとも一つの回転体を搬送規制回転体とし、前記搬送規制回転体の一回転の整数倍の回転に対応して前記シート搬送回転体が記録シート

または原稿シートを搬送する搬送距離に等しい距離を隔てて前記記録ヘッドと前記読取りヘッドとを配置したことを特徴とする入出力装置である。

【0010】また、本発明に係る他の構成は前記入出力装置において、前記記録シートまたは原稿シートの斜行を矯正すると共に前記シートを前記搬送規制回転体へ搬送するレジスト回転体を有し、前記レジスト回転体の搬送動作を前記搬送規制回転体の回転に対応させることを特徴とする入出力装置である。

【0011】また、本発明に係る他の構成は前記入出力装置において、前記記録ヘッドと前記読取りヘッドとを記録シートまたは原稿シートを搬送するシート搬送路を隔てて相反する側に対向させて配置することを特徴とする入出力装置である。

【0012】また、本発明に係る他の構成は前記入出力装置において、前記搬送規制回転体の回転情報を検出する回転情報検出手段を設けたことを特徴とする入出力装置である。

【0013】また、本発明に係る他の構成は前記入出力装置において、前記回転情報検出手段はシート送りをフィードバック操作させて制御するための検出器を兼ねることを特徴とする入出力装置である。

【0014】

【作用】本発明に係る入出力装置は、上述の如く構成したので、記録シートまたは原稿シートを搬送するシート搬送手段の駆動系を構成する回転体のうち、予め設定した少なくとも一つの搬送規制回転体を所定の整数回転させることで、記録シートおよび原稿シートの夫々を記録ヘッドおよび読取りヘッドの夫々が対向する記録シートの記録位置または原稿シートの読み取り位置に正確に設定することが可能である。

【0015】また、シートの斜行を矯正すると共に該シートを搬送するレジスト回転体の搬送動作を前記搬送規制回転体の回転に対応させて動作させる場合にはシート搬送回転体がシートを挟持する位置をレジスト回転体の搬送動作によって制御できる。従ってシート搬送回転体が回転したままでシートの挟持位置を設定することが可能である。

【0016】また、記録ヘッドと読取りヘッドとをシートを搬送するシート搬送路を隔てて相反する側に対向させて配置した場合には、記録ヘッドによる記録動作と読取りヘッドによる読み取り動作とを該シート搬送路に対して相反する側で行うので夫々の動作が別のヘッドに干渉されることがない。

【0017】シート搬送用モーターを搬送規制回転体とし、回転情報検出手段としてロータリーエンコーダーをシート搬送用モーターに設けて構成した場合には、シート送りをフィードバック操作させて搬送精度を向上するためのフィードバック制御に用いる検出器を前記ロータリーエンコーダーで兼ねることが可能である。

【0018】

【実施例】図により本発明に係る入出力装置の一実施例を図を用いて具体的に説明すると、図1は本発明に係る入出力装置の外観図であり、本体1の上部に設けられたシート供給口5には、記録シート或いは読取り原稿シートとなるシート4をシート供給口5に挿入するためのガイドとなるシートガイド2が設けられている。

【0019】また、本体1の前面には入出力装置の操作を行うための操作パネル3が設けられていて、ON LINE（通信可）、LF（改行）、FF（改ページ）、プリンタ／スキャナ（モード切換え）等の操作釦が配置されている。また、前記操作パネル3の下部には記録或いは読取りの終了したシート4を排出するためのシート排出口6が備えられている。

【0020】図2は本発明に係る入出力装置の第1実施例を示す側面説明図であり、シート供給口5から挿入されたシート4は、シート搬送手段の駆動系の一部を構成するシート搬送回転体としてのシート搬送ローラ7と該ローラ7に圧接される圧接回転体となるピンチローラ8とによって圧接挟持され搬送される。

【0021】前記シート搬送ローラ7と同軸上に設けられて一体的に回転するギア12、該ギア12に噛合するギア13、該ギア13に噛合すると共にシート搬送用モーター10の駆動軸に設けられて該駆動軸と一体的に回転するギア11は、夫々所定の直径或いはギアのピッチ円直径で構成されると共に、所定のギア比による噛合によって、シート搬送手段の駆動系の一部を構成する駆動力伝達手段として構成されている。

【0022】また、前記シート搬送用モーター10は前記駆動力伝達手段を介してシート搬送ローラ7を駆動する駆動源であって、後述する回転情報検出手段が発生する検出信号に対応して図示しない制御部によって前記シート搬送用モーター10の回転が制御されるように構成されている。

【0023】本実施例において搬送規制回転体として構成される前記シート搬送ローラ7の同軸上には、該ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14が設けられていて、該センサレバー14に対向する所定の位置には回転情報検出手段となるセンサ17が本体1に固定して取り付けられている。従って、前記センサレバー14がシート搬送ローラ7と一体的に回転してセンサ17に接触することでセンサ17を起動するように構成されている。

【0024】上記の構成によって、前記センサ17はシート搬送ローラ7が一回転する毎に該ローラ7の回転位置と回転数とを検出して図示しない制御部に回転情報を伝達し、該制御部がシート搬送用モーター10の回転を制御することでシート搬送ローラ7の回転を制御するように構成されている。

【0025】従って、シート4をシート供給口5から供給する際に、センサレバー14がセンサ17を起動させる位

置でシート搬送ローラ7を停止させて待機させ、シート4をシート搬送ローラ7とピンチローラ8との間に挿入して両ローラに挟持させる。

【0026】これによって、前記シート搬送ローラ7がシート4を搬送する搬送開始位置となる挟持位置と、センサ17がシート搬送ローラ7の回転位置および回転数を検知する際の該ローラ7の回転基準位置とを対応させて初期設定することで、操作開始のインニシャル動作が行われる。

【0027】上記構成によって、シートガイド2に沿ってシート供給口5から挿入されたシート4はシートガイド23によって導かれてシート搬送ローラ7とピンチローラ8の間に挿入されると、前記両ローラによって圧接挟持されると共に、図示しない制御部によって制御されシート搬送ローラ7が回転を開始する。それと同時に前記シート搬送ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14がセンサ17から離れてセンサ17が起動を停止し、その検出信号が図示しない制御部に伝達される。

【0028】更に、シート搬送ローラ7が所定の整数回回転すると、シート搬送ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14が前記シート搬送ローラ7の回転数に等しい数だけセンサ17に接触し、該センサ17が起動して図示しない制御部に検出信号を伝達する。

【0029】一方、シート4はシートガイド24に導かれて搬送され、シート4上の読取り開始位置または記録開始位置等の所定の位置が、本体1に装置された画像を電気信号に変換して読み取る読取りヘッド15に対向する位置に到達した時、ちょうどシート搬送ローラ7が所定の整数回回転して、該ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14がセンサ17に接触して該センサ17を起動する位置に来るように、予めシート搬送ローラ7とピンチローラ8とがシート4を挟持する挟持位置と、読取りヘッド15との間隔1を設定している。

【0030】また、更に前記シート搬送ローラ7が回転して前記シート4を搬送し、シート4上の前記所定の位置が記録ヘッド16に対向する位置に到達した時、ちょうどシート搬送ローラ7が所定の整数回回転して、該ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14がセンサ17に接触して該センサ17を起動する位置に来るように、予め読取りヘッド15と記録ヘッド16との間隔2を設定して構成されている。

【0031】ここで、シート搬送ローラ7の直径をDとすると、前記間隔1および間隔2は $\{l = m\pi D \text{ (} m \text{は整数)}\}$ および $\{L = n\pi D \text{ (} n \text{は整数)}\}$ の関係が成立している。

【0032】従って、上述したように、シート搬送ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14がセンサ17に接触して該センサ17を起動することによって、シート搬送ローラ7の回転位置と回転数を検知し、その検知信号に従って図示しない制御部がシート搬送用モーター10を制

御してシート4の搬送距離を規制することが可能である。

【0033】前記シート4の搬送距離制御では、シート搬送ローラ7の一円周長単位でシート4の搬送距離が規制されるので、これにより、シート搬送ローラ7の偏心やギア12の偏心があったとしてもこれらに影響されことなくシート4を搬送することが出来る。

【0034】従って、従来問題とされていたシート搬送ローラ7の偏心やギア12の偏心による搬送距離の誤差が生じることがなく、シート4を正確に搬送することが出来るので、読取りヘッド15によって読み取りを行った画像を同一の装置で記録ヘッド16によって記録する場合にズレのない記録を行うことが可能である。

【0035】図3は本発明の入出力装置の第2実施例を示す側面説明図である。尚、第1実施例と同様の構成で同様の効果を有するものは同じ符号を付して説明を省略する。図3で、シート搬送ローラ7とピンチローラ8とがシート4を挟持する挟持位置と、読取りヘッド15との間隔1および読取りヘッド15と記録ヘッド16との間隔2は第1実施例で説明したように搬送規制回転体となるシート搬送ローラ7の円周長の整数倍に夫々設定されている。

【0036】また、前記シート搬送ローラ7と同軸上に設けられて該シート搬送ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14は本体1の所定の位置に固定された回転情報検出手段となるセンサ17に接触してセンサ17を起動することでシート搬送ローラ7の回転位置および回転数を検出する。

【0037】また、シート供給口5の近傍であって、前記シート搬送ローラ7とピンチローラ8とがシート4を挟持する挟持位置よりもシート4の搬送方向上流側には、シート4が複数挿入された場合にシート4の搬送逆方向に回転させて該シート4を分離して重送を防止するための分離ローラ18および該分離ローラ18に対向して押圧する押圧板19、また、該押圧板19に押圧力を付与するバネ20等で構成されるASF21（オートシートフィーダ）が備えられている。

【0038】従って、前記ASF21によってシートガイド2上に積載された複数のシート4が一枚ずつに分離されて最下部から順次本体1内のシート4の搬送路に供給される。また、前記ASF21のシート4の搬送方向下流側には、レジスト回転体となるレジストローラ22が設けてあり、前記ASF21による分離後のシート4が前記レジストローラ22に当接すると、図示しない駆動部によってレジストローラ22を停止させた状態で、或いはレジストローラ22をシート4の搬送逆方向に回転させてシート4の斜行を矯正してレジ取りを行う。

【0039】前記レジ取りが行われて、シート4が正しい位置にセットされると、図示しない駆動部によって前記レジストローラ22はシート4の搬送方向に回転し、シ

7

ートガイド25に沿ってシート4が搬送されてシート搬送ローラ7とピンチローラ8に挟持される。その他の構成を第1実施例と同様に構成することで同様な効果が得られる。

【0040】また、前述の実施例では、シート4がシート搬送ローラ7とピンチローラ8に挟持される挟持位置に到達するまでセンサレバー14がセンサ17を起動する位置でシート搬送ローラ7を停止させて待機しているが、本実施例では他の実施例として、回転するシート搬送ローラ7に対して、該ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14がセンサ17を起動する位置に来た時に合わせて、前記レジスト回転体22がシート4を供給して該シート4をシート搬送ローラ7とピンチローラ8に挟持させるように構成することが可能である。

【0041】前記のように構成した場合には、シート4をシート搬送ローラ7に対して供給する際に、シート搬送ローラ7が停止して待機している必要がなく、該ローラ7が回転している場合であっても所定の挟持位置でシート4を挟持した後、シート搬送ローラ7が所定の整数回回転してシート4を搬送して読取りヘッド15または記録ヘッド16の夫々に対向する位置にシート4を正確に搬送することが出来る。

【0042】また、前記構成において、シート4がシート搬送ローラ7とピンチローラ8に搬送されて、図3に示す読取りヘッド15に対向する位置にシート4上の読取り開始位置または記録開始位置等の所定の位置が到達する時、ちょうど該シート搬送ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14がセンサ17を起動する位置に来るように前記レジスト回転体22がシート4を供給する構成にすることも可能である。

【0043】前記のように構成した場合には、シート搬送ローラ7とピンチローラ8とがシート4を挟持する挟持位置と、読取りヘッド15との間隔1を前述のようにシート搬送ローラ7の円周長の整数倍にしておく必要がなく、前記間隔1を所望の値にして構成してもシート搬送ローラ7が所定の整数回回転してシート4を搬送して読取りヘッド15または記録ヘッド16の夫々に対向する位置にシート4を正確に搬送することが出来る。

【0044】図4は本発明の入出力装置の第3実施例の側面説明図である。尚、前述した第1実施例と同様な構成で同様な効果を有するものは同じ符号を付して説明を省略する。図4で、読取りヘッド15はシート4が搬送される搬送路を隔てて記録ヘッド16を設置した側の反対側に設置され、シート4に対向するように設けられている。

【0045】上記の構成で、シート4が記録シートの場合には、記録面を記録ヘッド16に対向させて（上側にして）シートガイド2上にセットすることによって記録を行う。また、シート4が読取り原稿の場合には、原稿面を読取りヘッド15に対向させて（下側にして）シートガ

8

イド2上にセットすることによって読み取りを行う。

【0046】また、第1実施例で説明したと同様に、搬送規制回転体となるシート搬送ローラ7とピンチローラ8とがシート4を挟持する挟持位置と、読取りヘッド15との間隔1および読取りヘッド15と記録ヘッド16との間隔Lはシート搬送ローラ7の円周長の整数倍に夫々設定されている。

【0047】また、シート搬送ローラ7と同軸上に設けられて該シート搬送ローラ7と一体的に回転するセンサレバー14が本体1の所定の位置に固定された回転情報検出手段となるセンサ17に接触してセンサ17を起動することでシート搬送ローラ7の回転位置および回転数を検出してその検知信号によって図示しない制御部がシート搬送用モーター10を制御してシート4の搬送距離を規制する。

【0048】その他の構成を第1実施例と同様に構成することで同様な効果が得られ、第1実施例と同様に従来問題とされていたシート搬送ローラ7の偏心やギア12の偏心による搬送距離の誤差が生じることがない。

【0049】また、本実施例では、読取りヘッド15をシート4が搬送される搬送路を隔てて記録ヘッド16を設置した側の反対側に設置し、シート4に対向するように設けたので装置の小型化が可能となる。また、記録時の記録シートの記録面と読み取り時の原稿面とを反対側に構成したことによって、読取りヘッド15をコンタクトセンサ等の接触型の読取りデバイスを用いて構成した場合においても、シート4が記録シートの場合にその記録面に前記読取りヘッド15の接触による傷や擦れ跡等の品質低下が生じる虞がない。

【0050】尚、本実施例では図4に示すようにシート4の搬送路を隔てて下側に読取りヘッド15、上側に記録ヘッド16を配置したが、この反対に上側に読取りヘッド15、下側に記録ヘッド16を配置して構成しても同様の効果が得られる。

【0051】また、前述した実施例では、シート搬送ローラ7とピンチローラ8とがシート4を挟持する挟持位置と、読取りヘッド15との間隔1、および読取りヘッド15と記録ヘッド16との間隔Lを搬送規制回転体となるシート搬送ローラ7の円周長の整数倍に設定したが、シート搬送ローラ7の精度を上げて偏心等による搬送誤差をなくして構成した場合には、搬送規制回転体としてシート搬送ローラ7の他に、シート4を搬送するシート搬送手段の駆動伝達系を構成するギア11、12、13等の回転体や、シート搬送手段の駆動源となるシート搬送用モーターの駆動軸を適用して構成することが可能である。

【0052】前記のように構成した場合には、それらの搬送規制回転体の回転位置および回転数を検出するセンサ等の回転情報検出手段を設置して、該搬送規制回転体の一回転の整数倍の回転に対応するシート搬送ローラ7によるシート4の搬送距離に等しい距離を隔ててシート

9

搬送ローラ 7 とピンチローラ 8 とがシート 4 を挟持する挟持位置と、読取りヘッド 15 との間隔  $l$  を設定すると共に、読取りヘッド 15 と記録ヘッド 16 との間隔  $L$  を設定して構成しても前述と同様な効果が得られる。

【0053】また、シート搬送用モーター 10 を搬送規制回転体とした場合には、該モーター 10 の回転位置および回転数を検出する回転情報検出手段として前記モーター 10 にロータリーエンコーダー等を設けて構成することで同様な効果が得られる。尚、前記回転情報検出手段をロータリーエンコーダーで構成した場合には、シート 4 の搬送動作をフィードバックさせて搬送精度を向上するためのフィードバック制御の検出器を前記ロータリーエンコーダーを用いて構成することが可能である。

【0054】また、前記実施例では読み取りヘッド 15 を記録ヘッド 16 に対してシート 4 の搬送方向上流側に設けたが、反対に記録ヘッド 16 を読み取りヘッド 15 に対してシート 4 の搬送方向上流側に設けて構成しても良いし、読取りヘッド 15 と記録ヘッド 16 とをシート 4 が搬送される搬送路を隔てて反対側に且つ対向させて設置しても良い。

【0055】尚、本実施例に記載した記録ヘッド 16 はサーマルヘッドやインクジェット、ワイヤドット等で構成する種々の記録ヘッドを用いて構成することが出来る。また、読取りヘッド 15 は光学的な読取りヘッドを接触型や離隔型のデバイスで構成することが出来る。

【0056】

【発明の効果】本発明に係る入出力装置は、上述の如き構成と作用とを有するので、シートを搬送するシート搬送手段を構成する駆動系の回転体の少なくとも一つを搬送規制回転体とし、前記搬送規制回転体が整数回回転した時のシート搬送距離に等しい距離を隔ててシート搬送回転体と圧接回転体とがシートを挟持する挟持位置と、読取りヘッドを配置すると共に、前記搬送規制回転体が

10

整数回回転した時のシート搬送距離に等しい距離を隔てて記録ヘッドと読取りヘッドとを配置して構成した。

【0057】従って、前記搬送規制回転体の一回転を単位としてシート搬送距離を規定することで、従来のようにシートを搬送するシート搬送手段を構成する駆動系の回転体の偏心等による搬送誤差が生じることがない。

【0058】従って、シートの搬送距離が該搬送規制回転体の偏心等に影響されずにシートを正確に搬送して、読み取った画像を同じ装置で記録する場合にもズレを生じることなく正確な画像を記録することが出来る。従って、特に本装置を複写機として適用する場合には良好な画像を記録することが可能である。

【0059】また、読み取り原稿をパーソナルコンピュータで読み取って、画像処理等の加工をしたのちプリントアウトするような場合においても正確で良好な画像の記録が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の入出力装置の外観図である。

【図 2】本発明の入出力装置の第 1 実施例を示す側面説明図である。

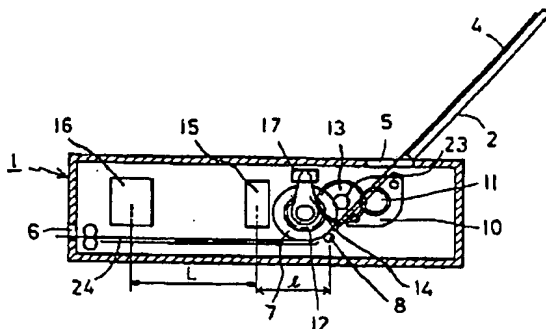
【図 3】本発明の入出力装置の第 2 実施例を示す側面説明図である。

【図 4】本発明の入出力装置の第 3 実施例を示す側面説明図である。

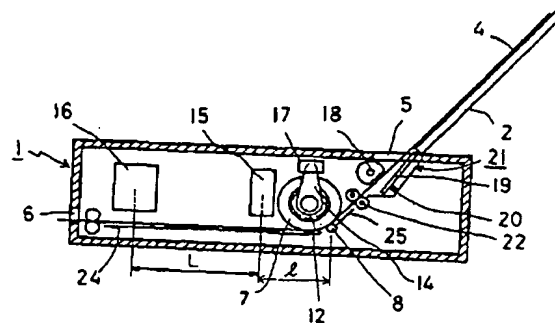
【符号の説明】

1…本体、2…シートガイド、3…操作パネル、4…シート、5…シート供給口、6…シート排出口、7…シート搬送ローラ、8…ピンチローラ、10…シート搬送用モーター、11、12、13…ギア、14…センサレバー、15…読取りヘッド、16…記録ヘッド、17…センサ、18…分離ローラ、19…押圧板、20…バネ、21…A S F、22…レジストローラ、23、24、25…シートガイド

【図 2】

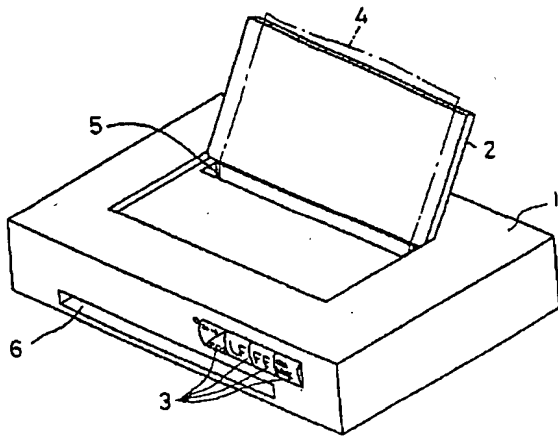


【図 3】





【図1】



【図4】

